

次の注意事項および仕様に従って、課題図に示す部品①②③④を製作し、組立図のように組み立て、マンドレルが滑らかに貫通するようにしなさい。

### 1. 競技時間

標準時間 5時間00分  
打切時間 5時間15分

### 2. 注意事項

- (1) 指定の工具、測定具以外のものを使用してはならない。
- (2) ヤスリや油砥石で面取り、バリ取り以外の製品の加工を行ってはならない。
- (3) 製品を重ね合せたり、組み合わせた状態では、いかなる加工も行ってはならない。
- (4)  $\phi 12H7$ 穴は、ボーリング加工またはリーマ加工とする。
- (5) 作業工程表や計算済みのメモ用紙、資料などは持ち込んではいけない。
- (6) 関数電卓を使用する場合は、プログラム機能の使用は禁止とする。
- (7) 本競技課題に専用と見なされる寸法の工具などを使用してはならない。
- (8) 機上でのVブロックの使用は禁止とする。
- (9) 穴や溝加工用工具などの試し削り材料が必要な場合は、S45C、 $35 \times 50 \times 75$ mmのものを1個持参してもよい。
- (10) 試し削りおよび競技の途中で誤作を発見した場合でも、代品材料は支給しない。
- (11) 午前中の競技中止の合図があったとき、切削送り中で機械を停止できない場合は、その送り加工が終了するまでとする。ただし、再加工は認めない。  
また、超過した作業時間は午後の競技再開時間を遅らせて調整する。
- (12) 部品の組み立て、分解を行う場合は、角部の鋭角な部分でケガをしないよう十分注意する。
- (13) 課題完成の意思表示あるいは競技終了の合図以降は、いかなる加工および作業も行ってはならない。
- (14) 競技終了後は直ちに受け取り検査を受けること。なお、マンドレルは各自のもので検査を受けること。
- (15) 製品の測定・検査は全競技終了後に行うので、製品提出時の防錆は各自の責任で施し提出する。
- (16) 保護メガネ・安全靴は必ず着用すること。
- (17) フロンやトリクロロールエチレンなど、環境への悪影響が言及されている冷却剤、洗浄剤は使用してはならない。
- (18) 不正行為、著しい不安全行為、あるいは選手としての品位を欠く態度や行動があった場合は競技委員の合議により失格とする。
- (19) 課題図面はJISに基づいた競技用図面である。

### 3. 仕様

- (1) 部品図に示す部品①②③④を製作し、組立図のように組み立てなさい。また、その状態でマンドレル $\phi 12h6$ が挿入できること。なお、この状態を【組立状態】とし、組立寸法 $9.1 \pm 0.01$ mmをそれぞれ満たすようにしなさい。
- (2) 部品図に示す部品①③④の寸法で□内の数値は下記のとおりとするが、競技当日、この範囲内で、競技主査から指示がある。なお、競技が複数グループに分かれて実施される場合の□内の数値は、グループごとで違う数値により実施される。

□内の記号	□内の数値
a	10.5mm~14.5mm

- (3) 組立状態における各部品の接合面の隙間及び段差は、 $0.03$ mm以内にしなさい。
- (4) 指定のない部分の寸法公差は、 $\pm 0.2$ mmとする。
- (5) 面取り寸法の指定のない角部は、糸面取り(C0.2~C0.3)とする。
- (6) 部品①と部品④、部品②と部品③及び部品②③と部品④を、それぞれの組立状態において、滑らかに摺動するようにしなさい。

#### 4. 支給材料

S45C、黒皮材、鋸切断

部品①	φ110×40mm	…	1個
部品②	φ80×30mm	…	1個
部品③	φ50×94mm	…	1個
部品④	φ60×111mm	…	1個

#### 5. 採点項目および配点割合

採点項目	配点割合（100%）
表面粗さ 組立状態 （組立寸法、組立隙間、組立段差、マントル貫通状態、摺動状態）	30%程度
部品寸法精度	70%程度

#### 6. 減点項目および減点数

減点項目	減点数
作業時間減点（3分毎に5点）	最大25点
外観減点	度合いに応じて
形状減点	度合いに応じて